Dynacord

Juli 83

ES 1260

400 Watts rms Biamping

Stereo Power Mixer

Service

121

Sicherheitsvorschriften

Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860/IEC 65 zu beachten und einzuhalten.

Ergänzend möchten wir hierzu erwähnen, daß spezielle Bauteile in den Geräten aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt und keine eigenmächtigen Schaltungsänderungen vorgenommen werden dürfen.

Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.

Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service dieser Geräte durchführen zu können.

Safety regulations

When carrying out repair work on the appliance the safety regulations in accordance with VDE 0860/IEC 65 are to be noted and observed.

In addition we would like to point out that because of their construction special components must only be replaced by original parts and no alterations to the wiring should be undertaken.

Furthermore the safety regulations of the professional associations concerning the handling of these appliances are to be observed at the workshop where repairs are carried out. Included here are the features of the place of work.

Knowledge of these regulations is a pre-requisite for proper servicing of these appliances.

Meßdaten ES 1260 Gerät komplett

1. Einstellungen:

Alle Klangsteller und Equalizer Mitte, Volume und Pegelsteller zu,
Operating Mode: Normal, Echo, Delay 1, Regen, 0. Meßfrequenz f = 1 kHz;
Alle Spannungen gemessen mit Röhrenvoltmeter R_E = 1 M Ohm // 30 pf und bezogen auf U_A = 775 mV = 0 dB_m an "Power Amplifier Insert Jacks" send.

2. Betriebsspannungen: U_B = 220 V ~

Leistungsaufnahme	Leerlauf	I_B = 0,40 A ≙ 88 VA	a
	Vollast	I_B = 5,4 A ≙ 1188 VA	a

3. Eingangsspannungen: (Master Volume auf)

Ch 1 - 12, Klinke, Gain 1	U_E = 150 mV	a
Ch 1 - 12, Klinke, Gain 11	U_E = 1,1 mV	a
Ch 1 - 12, Klinke, Gain 11	$U_{E\ max}$ = 30 mV	a
Ch 1 - 12, Switchcraft, Gain 1	U_E = 775 mV	a
Ch 1 - 12, Switchcraft, Gain 11	U_E = 1,0 mV	a
Ch 1 - 12, Switchcraft, Gain 11	$U_{E\ max}$ = 26 mV	a

Echo/Reverb: Input "From Effekt", Ext. Echo Volume auf,
Left/Right, Diode 3/5 Klinke U_E = 80 mV

Effekt 2: Input "From Effekt"
Left/Right, Diode 3/5, Klinke U_E = 250 mV

Tape: Input "Tape Return" Tape to Master auf,
DIN Jack 3/5, Cinch U_E = 15 mV

Input Insert Jack: "Return" U_E = 775 mV

4. Ausgangsspannungen:

(Ch 1/12 Input Klinke, Gain 11, Volume auf, U_E = 2 mV)

Echo/Reverb "To Effekt" Left/Right	U_A	= 220 mV
Conn. Jack Stift 1 + 4	U_A	= 7 mV
Effekt 2 "To Effekt" Left/Right	U_A	= 250 mV
Conn. Jack Stift 1 + 4	U_A	= 250 mV
Tape "Tape send" Cinch Left/Right	U_A	= 130 mV
DIN Jack Stift 1 + 4	U_A	= 65 mV
Foldback/Monitor "Output Klinke"	U_A	= 2 V
Tape U_E = 15 mV, Tape to Fb auf	U_A	= 600 mV
Input Insert Jack "Send"	U_A	= 775 mV
Output Insert Jack "Send"	U_A	= 775 mV

Phones: (R_L = je 220 Ohm Left/Right; Volume auf 5)

Cue Selct PMF	U_A	= 600 mV
Main	U_A	= 4 V
Foldback	U_A	= 1 V
Tape	U_A	= 350 mV
	$U_{A\ max}$	= 7 V

Loudspeaker Outputs (R_L = je 4 Ohm)	U_A	= 19 V = 90 W
1 Endstufe ausgesteuert	$U_{A\ max}$	= 27,5 V = 190 W

5. Echo/Reverb (intern)

Einstellungen: Input Ch 1/12, Gain 11, Effekt 2 gezogen, Echo send auf, Volume auf, Echo/Rev Vol. auf, U_E = 2 mV, Echo - Effekt

Power Amplifier Insert Jack "Send"	U_A	= 1,1 V
Echo to Fb/Mon auf Foldback Out	U_A	= 8 V

6. Operating Mode: BIAMPING

Lo Cut und Crossover Regler Linksanschlag

Überprüfung der 3 dB Verstärkung im Crossover und Einstellung des Lo Cut und der Übergangsfrequenzen!

Input Insert Jack "Return" f = 50 Hz	U_E	= 550 mV
Power Ampl. Insert Jack "send" LO	U_A	= 775 mV
Lo Cut Regler aufdrehen, bis	U_A	= 550 mV
Input Insert Jack "Return" f = 600 Hz	U_E	= 550 mV
Power Ampl. Insert Jack "send" HI	U_A	= 775 mV
Crossover Regler aufdrehen, bis	U_A	= 550 mV

7. Frequenzgänge siehe Seite 17/18

8. Störspannungen:

Gemessen an "Loudspeaker Outputs", Echo Delay auf 11

Level Steller zu	U_{Fr}	= 200 uV	
	U_{Ger}	= 300 uV	
Level Steller auf	U_{Fr}	= 500 uV	
	U_{Ger}	= 800 uV	
Main Volume auf	U_{Fr}	= 6 mV	a
	U_{Ger}	= 12 mV	a
Tape, Hi und Lo auf	U_{Fr}	= 6 mV	
	U_{Ger}	= 12 mV	
Main Equalizer auf	U_{Fr}	= 30 mV	
	U_{Ger}	= 60 mV	
Inp. Vol. auf, Gain 11	U_{Fr}	= 100 mV	a
	U_{Ger}	= 200 mV	a
Inp. Vol. + Lo/Mid/Hi auf	U_{Fr}	= 600 mV	a
	U_{Ger}	= 1,2 V	a
Main Vol., Main EQ auf			
Inp. Vol., Lo Mid Hi auf	U_{Fr}	= 3 V	a
	U_{Ger}	= 6 V	a

Foldback/Monitor Output

	F/M Vol. auf EQ Mitte	U_{Fr} = 600 uV
		U_{Ger} = 1 mV
	Vol. auf, EQ auf	U_{Fr} = 2 mV
		U_{Ger} = 4 mV
Phones:	Stellung Tape, Vol. auf	U_{Fr} = 800 uV
		U_{Ger} = 1,5 mV

9. Sonstige technische Daten und Einstellungen

Clip- ok Anzeige: Ch 1 - 12
Gain auf 11, Lo-Mid-Hi-EQ Mitte. Anzeige wechselt bei U_E = 5 - 10 mV von grün auf rot.

Clip- ok Anzeige: Echo Reverb
Einstellung wie Ch 1 - 12, Volume auf, Echo send aufdrehen. Anzeige im Echo wechselt bei Reglerstellung 5 - 6 von grün auf rot.

Output Power Meters:
Gerät aussteuern bis an "Crossover Input Insert Jacks" send U_A = 775 mV anliegen. Output Power Meters Anzeige 0 dB

Intern Echo/Reverb:
Taktfrequenzen, gemessen an Lötösen 9 und 10 auf Summenplatine 82 102. Delay Regler auf 1

Effekt Mode: Echo (mit P 21) f_T = 19,0 kHz
Reverb (mit R 164) f_T = 30,74 kHz

Betriebsspannungen:

Endstufen	$U_{B\ Leer}$ = ± 50 V
R_L = 4 Ohm 1 Endstufe ausgesteuert	$U_{B\ Vollast}$ = ± 45 V
R_L = je 4 Ohm 4 Endstufen ausgesteuert	$U_{B\ Vollast}$ = ± 39 V
Vorstufen, Summe, Kopfhörer, Crossover, Echo	U_B = ± 15 V
Echo/Reverb Taktgenerator	U_B = - 15 V
E/R MOS Schalter	U_B = ± 7,5 V

Ruhestrom:

Mit Regler R 031 - 60 mA einstellen

Lüfter:

Bei Endstufentemperatur unter 60^{o} C nicht in Betrieb.

Schaltschwelle	Off - On slow	$T = 60^{o}$ C $\pm$ 5 %	U_B = 140 V
Schaltschwelle	slow - fast	$T = 73^{o}$ C $\pm$ 5 %	U_B = 220 V
Rückschaltschwelle	fast - slow	$T = 63^{o}$ C $\pm$ 5 %	
	slow - OFF	$T = 48^{o}$ C $\pm$ 5 %	

INTER OFF JET

Mit R 020 0 V an T_p einstellen

OUTPUT OFF SET

Mit R 004 0 V am Ausgang einstellen

Justierung Expander

a) Klirrfaktor

1000 mV 10 kHz - 12 kHz an Eingang anlegen. Mit DIST EXP Poti auf Klirrfaktorminimum justieren.

b) DC-Shift

Toneburst 500 mV_{eff} (= 1,414 V_{ss})

500 Hz an Eingang anlegen.

Burstbreite: 0,015 sec.

Wiederholfrequenz: 10 Hz

Mit DC-SHIFT-EXP auf exakt waagerechten Verlauf am Burstende justieren.

c) OUTPUT Level Expander

Ausgang Kompressor mit 820 Ohm nach Masse abschließen.
An Kompressoreingang 500 mV/500 Hz anlegen, Kompressorausgang mit Expandereingang verbinden. Mit OUTP. EXP. Poti Expanderausgangsspannung exakt auf 500 mV justieren.

d) Tracking

Eingangspegel Kompressor exakt um 40 dB (= 5 mV) reduzieren. Expanderausgangsspannung mit EXP. TRCK Poti exakt auf 5 mV justieren. Diese Einstellung sollte mit einem Millivoltmeter durchgeführt werden, um Eichfehler zu vermeiden.

Justierung Kompressor

a) Klirrfaktor

300 mV 10 kHz - 12 kHz an Eingang

Mit DIST COMP auf Klirrfaktorminimum justieren.

b) DC-Shift

Toneburst 500 mV_{eff} (= 1,414 V_{ss})

500 Hz an Eingang einspeisen.

Burstbreite: 0,015 sec

Wiederholfrequenzen: 10 Hz

Mit DC-SHIFT-COMP auf exakt waagerechten Verlauf am Burstende justieren.

c) Ausgangspegel

500 mV 500 Hz an Eingang

Mit COMP CLIP Poti Ausgang auf beginnendes Clippen justieren (ca. 8 - 10 V_{eff})

d) Tracking

COMP TRCK Poti auf Mittelstellung drehen.

WICHTIG!

Zuerst Kompressor justieren.
COMP TRCK Poti auf Mittelstellung!

TECHNISCHE DATEN

EINGÄNGE:

Niederohmig symm.	1 mV - 4 V/ 5 kOhm
Hochohmig unsymm.	1,1 mV - 4 V/100 kOhm
Effekt 2	250 mV
Tonband	cinch = 15 mV

AUSGÄNGE:

Effekt 2	250 mV
Tonband	cinch = 130 mV Diode = 65 mV/330 kOhm
Foldback	1 V
Kopfhörer	4 Ohm - 2 kOhm 10 V/33 Ohm
Klirrfaktor	$\leqq$ 0,1 %
Frequenzgang	20... 20 000 Hz
Leistung	4 x 100 W/RMS
Ausgangsimpedanz	4 Ohm
Abmessungen (B x H x T)	860 x 235 x 585 mm
Gewicht	26,5 kg

- ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN -

Test Data ES 1260 Entire Unit

1. Setting:

Turn off all sound controls and middle equalizer, volume and level control. Operating mode: normal, echo, delay regenerator 0, measuring frequency f = 1 kHz; all voltages measured with valve voltmeter R_E = 1 M ohm // 30 pf and related to U_A = 775 mV = 0 dB_m on "power amplifier insert jacks" send.

2. Operating voltages: U_{OP} = 220 V~

Power consumption	Idling	I_{OP} = 0.40 A ≙ 88 VA	a
	Full load	I_{OP} = 5.4 A ≙ 1188 VA	a

3. Input voltages: (master volume on)

Ch 1 - 12, jack, gain 1	U_I = 150 mV	a
Ch 1 - 12, jack, gain 11	U_I = 1.1 mV	a
Ch 1 - 12, jack, gain 11	$U_{I\ max}$ = 30 mV	a
Ch 1 - 12, switchcraft, gain 1	U_I = 775 mV	a
Ch 1 - 12, switchcraft, gain 11	U_I = 1.0 mV	a
Ch 1 - 12, switchcraft, gain 11	$U_{I\ max}$ = 26 mV	a

Echo/Reverb: Input "from effect", Ext. echo volume on, left/right, diode 3/5, jack U_I = 80 mV

Effect 2: Input "from effect" left/right, diode 3/5, jack U_I = 250 mV

Tape: Input "tape return" tape to master on, DIN jack 3/5, cinch U_I = 15 mV

Input insert jack "return" U_I = 775 mV

4. Output voltages:

(Ch 1/12 input jack, gain 11, volume on, U_E = 2 mV)

Echo/Reverb "to effect" left/right	U_0	= 220 mV
Connect jack pin 1 + 4	U_0	= 7 mV
Effect 2 "to effect" left/right	U_0	= 250 mV
Connect jack pin 1 + 4	U_0	= 250 mV
Tape "tape send" cinch left/right	U_0	= 130 mV
DIN jack pin 1 + 4	U_0	= 65 mV
Foldback/monitor "output jack"	U_0	= 2 V
Tape U_E = 15 mV, tape to Fb on	U_0	= 600 mV
Input insert jack "send"	U_0	= 775 mV
Output insert jack "send"	U_0	= 775 mV

Phones: (R_L = each 220 ohm left/right; volume to 5)

Cue select PMF	U_0	= 600 mV
Main	U_0	= 4 V
Foldback	U_0	= 1 V
Tape	U_0	= 350 mV
	$U_{0\ max}$	= 7 V

Loudspeaker outputs (R_L = each 4 ohm)	U_0	= 19 V = 90 W
1 end stage modulated	$U_{0\ max}$	= 22,7 V = 190 W

5. Echo/Reverb (intern)

Setting: Input Ch 1/12, gain 11, effect 2 drawn, echo send on, volume on, echo/rev volume on, U_E = 2 mV, echo effect

Power amplifier insert jack "send"	U_0	= 1.1 V
Echo to Fb/Mon on foldback out	U_0	= 8 V

6. Operating mode: BIAMPING

Low cut and crossover controller over to left as far as it will go

Check 3 dB amplification in crossover and adjust low cut and the transition frequencies

Input insert jack "return" f = 50 Hz	U_I	= 550 mV
Power amplifier insert jack "send" low	U_O	= 775 mV
Turn up low controller to	U_O	= 550 mV
Input insert jack "return" f = 600 Hz	U_I	= 550 mV
Power amplifier insert jack "send" HI	U_O	= 775 mV
Turn up crossover controller to	U_O	= 550 mV

7. Frequency responses, see page 17/18

8. Interference voltages:

Measured on "loudspeaker outputs", echo/delay to 11

Level control to	U_{INJ}	= 200 uV	
	U_N	= 300 uV	
Level control to	U_{INJ}	= 500 uV	
	U_N	= 800 uV	
Main volume on	U_{INJ}	= 6 mV	a
	U_N	= 12 mV	a
Tape, high and low on	U_{INJ}	= 6 mV	
	U_N	= 12 mV	
Main equalizer on	U_{INJ}	= 30 mV	
	U_N	= 60 mV	
Input volume on, gain 11	U_{INJ}	= 100 mV	a
	U_N	= 200 mV	a
Input volume + low/mid/high on	U_{INJ}	= 600 mV	a
	U_N	= 1.2 V	a
Main volume, main EQ on,			
Input volume, low/mid/high up	U_{INJ}	= 3 V	a
	U_N	= 6 V	a

Foldback/Monitor output

F/M volume to EQ middle	U_{INJ}	= 600 uV
	U_N	= 1 mV
Volume on, EQ up	U_{INJ}	= 2 mV
	U_N	= 4 mV
Phones: Tape setting, volume up	U_{INJ}	= 800 uV
	U_N	= 1.5 mV

9. Other technical data and settings

Clip ok indicator: Ch 1 - 12
Gain to 11, Lo-Mid-Hi-EQ in the middle.
Indicator changes from green to red at U_I = 5 - 10 mV

Clip ok indicator: echo/reverb
Setting as Ch 1 - 12, volume on, turn up echo send.
Indicator in echo changes from green to red at
controller setting 5 - 6.

Output power meters:
Modulate system until send U_0 = 775 mV is given on "crossover input insert jacks" send. Output power meters indicator 0 dB.

Intern echo/reverb:
Cycle frequency, measured on soldered eyelets 9 and 10 on group plate 82 102. Delay controller to 1

Effect Mode: echo (with P 21)	f_T	= 19.0 kHz
reverb (with R 164)	f_T	= 30.74 kHz

Working voltages:

End stages	U_{OP} no load	= ± 50 V
R_L = 4 Ohm 1 end stage modulated	U_{OP} full load	= ± 45 V
R_L each 4 ohm 4 end stages modulated	U_{OP} full load	= ± 39 V
Prestages, group headphones, crossover, echo	U_{OP}	= ± 15 V
Echo/reverb cycle generator	U_{OP}	= - 15 V
E/R MOS switch	U_{OP}	= ± 7.5 V

Closed circuit current:

Set with controller R 031 = 60 mA

Ventilator:

Not in operation with end stage temperature und 60^{o} C.

Switching threshold	OFF - ON slow	$T = 60^{o}$ C $\pm$ 5 % U_{OP} = 140 V
Switching threshold	slow - fast	$T = 73^{o}$ C $\pm$ 5 % U_{OP} = 220 V
Switch back threshold	fast - slow	$T = 63^{o}$ C $\pm$ 5 %
	slow - OFF	$T = 48^{o}$ C $\pm$ 5 %

Inter off set

Set to 0 V an T_p with R 020

Output off set

Set 0 V on output with R 004

Adjustment of expander

a) Harmonic distortion factor

Connect 1000 mV 10 kHz - 12 kHz at input. Adjust with DIST EXP potentiometer to minimum harmonic distortion factor.

b) DC shift

Connect Tone Burst 500 mV_{eff}

(= 1.414 V_{ss}) 500 Hz at input.

Burst width: 0.015 sec

Repeat frequency: 10 Hz

Adjust with DC-SHIFT-EXP to exact horizontal running at end of burst.

c) OUTPUT Level Expander

Connect output compressor with 820 ohm after earth.
Connect 500 mV/500 Hz at compressor output to expander input.
Adjust expander output voltage to exactly 500 mV with OUTP. EXP. potentiometer.

d) Tracking

Reduce compressor input level by exactly 40 dB (= 5 mV).
Adjust expander output voltage to exactly 5 mV with EXP. TRCK potentiometer. This adjustment should be made with one millivoltmeter to avoid calibration errors.

Adjustment of compressor

a) Harmonic distortion factor

300 mV 10 kHz - 12 kHz at input

Adjust harmonic distortion to minimum with DIST COMP.

b) DC shift

Feed in 500 mV_{eff} (= 1.414 V_{ss})

500 Hz at input.

Burst width: 0,015 sec

Repeat frequency: 10 Hz

Adjust with DC-SHIFT-COMP to exact horizontal running at end of burst.

c) Output level

500 mV 500 Hz at input

Adjust output for clipping start with COMP CLIP potentiometer (approx. 8 - 10 V_{eff})

d) Tracking

Turn COMP TRCK potentiometer to middle position.

IMPORTANT!

Adjust compressor first.
COMP TRCK potentiometer in middle position!

Frequenzgang : Echo

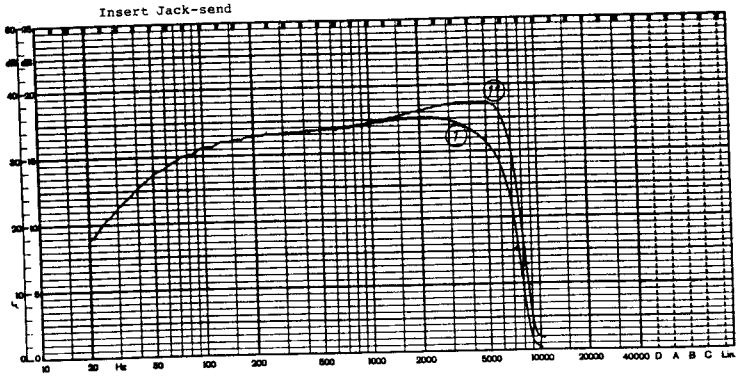
Input: Channel 1/12

Output: Crossover Input

Insert Jack-send

1 = Delay auf 1

2 = Delay auf 11

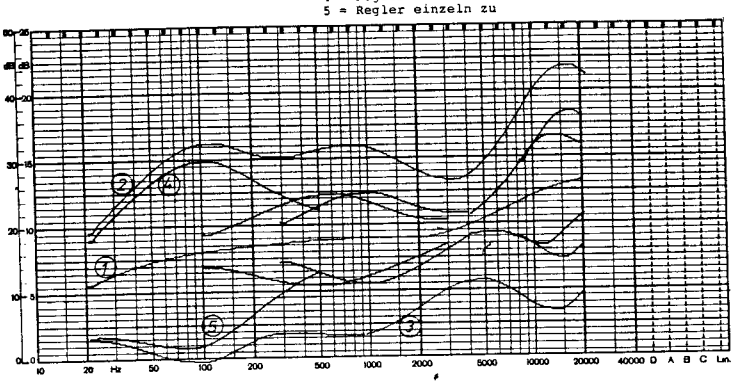


Frequenzgang : Foldback/Monitor

Input : Channel 1 - 12

Output : Foldback/ Monitor

1 = Regler Mitte
2 = alle Regler auf
3 = alle Regler zu
4 = Regler einzeln auf
5 = Regler einzeln zu



Frequenzgang : Crossover

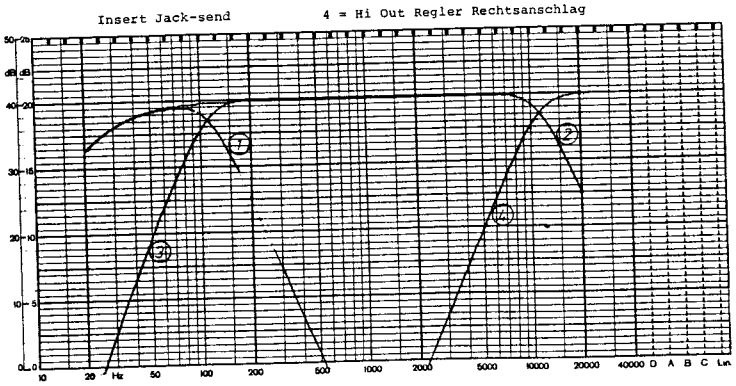
Input: Crossover Input

Insert Jack-Return

Output: Power Amplifier

Insert Jack-send

1 = Lo Out Regler Linksanschlag
2 = Lo Out Regler Rechtsanschlag
3 = Hi Out Regler Linksanschlag
4 = Hi Out Regler Rechtsanschlag



Frequenzgang : Lo Cut

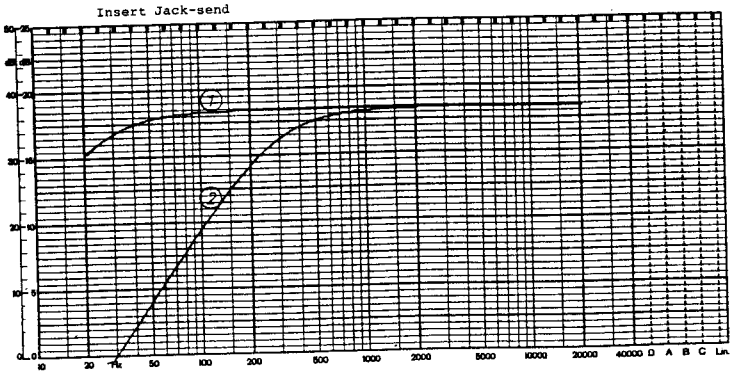
Input: Crossover Input

Insert Jack-Return

Output: Power Amplifier

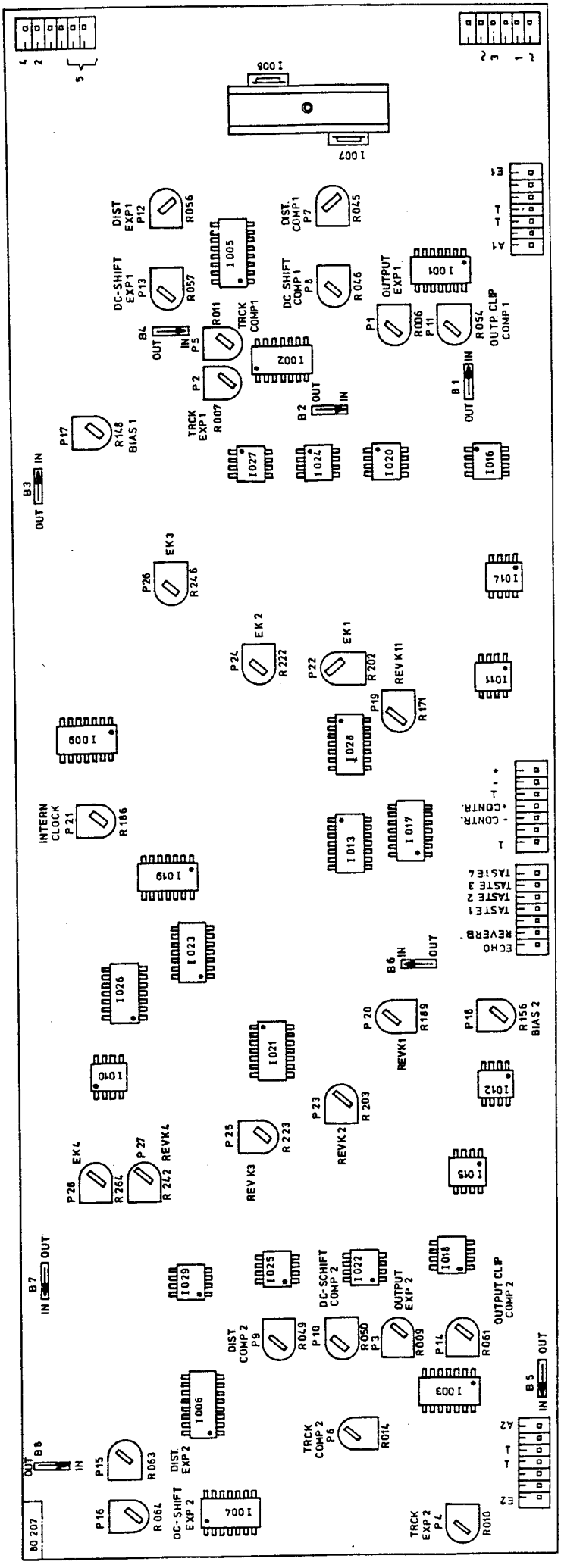
Insert Jack-send

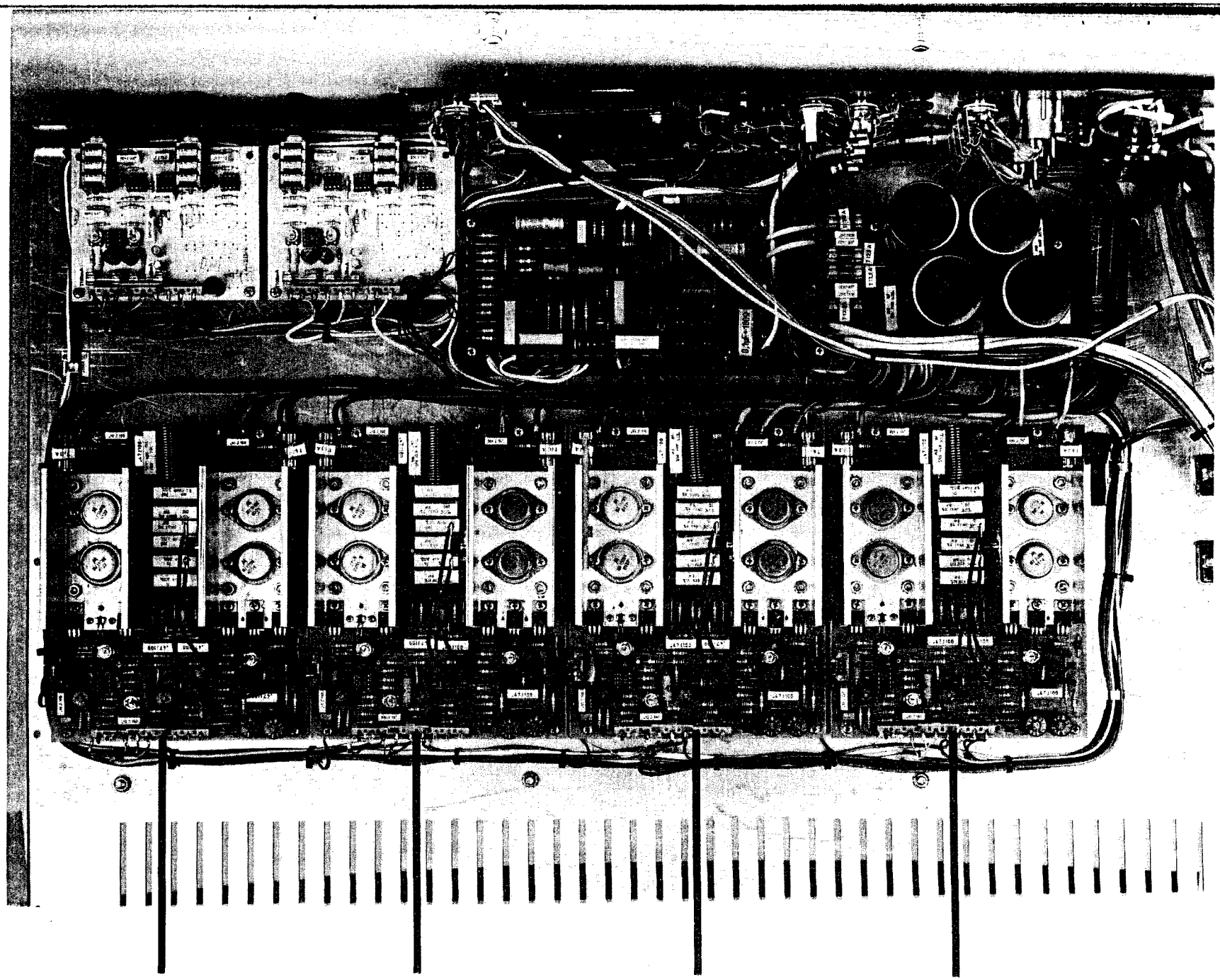
1 = Lo Cut Regler Linksanschlag
2 = Lo Cut Regler Rechtsanschlag

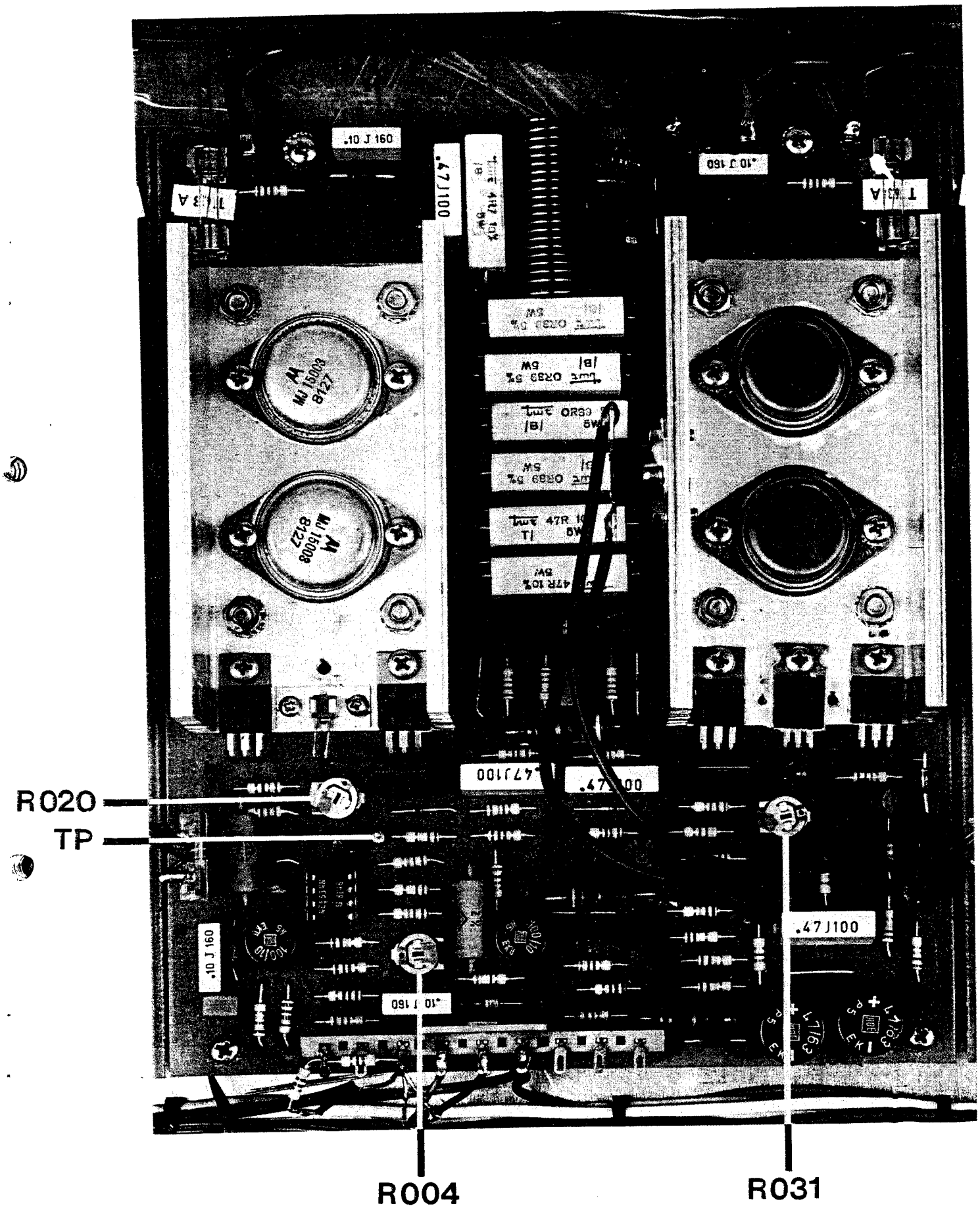


Einstellplan

309 665


80 207
DIST EXP2 P15 R063
DC-SHIFT EXP 2 P16 R064
DIST COMP 2 P9 R049
DC-SCHIFT COMP 2 P10 R050
OUTPUT EXP 2 P3 R009
OUTPUT CLIP COMP 2 P14 R061
TRCK COMP 2 P6 R014
TRCK EXP 2 P4 R010
DIST EXP1 P12 R056
DC-SHIFT EXP1 P13 R057
TRCK COMP1 P5 R011
TRCK EXP1 P2 R007
DIST. COMP1 P7 R045
DC SHIFT COMP1 P8 R046
OUTPUT EXP1 P1 R006
OUTP CLIP COMP 1 P11 R054
BIAS 1 P17 R148
BIAS 2 P18 R156
INTERN CLOCK P21 R186
REVK1 P20 R189
REVK2 P23 R203
REVK3 P25 R223
REVK4 P27 R242
REVK11 P19 R171
EK1 P22 R202
EK2 P24 R222
EK3 P26 R246
EK4 P28 R264
+CONTR.
-CONTR.
TASTE 1
TASTE 2
TASTE 3
TASTE 4
REVERB
ECHO
B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
IN OUT
I001 I002 I003 I004 I005 I006 I007 I008 I009 I010 I011 I012 I013 I014 I015 I016 I017 I018 I019 I020 I021 I022 I023 I024 I025 I026 I027 I028 I029
A1 A2 E1 E2 E3


Endstufe
3
Endstufe
4
Endstufe
2
Endstufe
1


R020
TP
R004
R031

(Laufwerk)

CHANNEL 2 - 12

CHANNEL 2 - 11

CHANNEL 12

CHANNEL 1

I 001 - I 004 = RC 4858 PS

GAIN

MID-EQ

LO-EQ

HI-EQ

VOLUME

ECHO-REVERB

ALTERATIONS FROM SERIAL No 10 380
MICROPHONE INPUTS CONNECTED ACCORDING
TO IEC 268-12
LIVE (+, a) = 2, NEUTRAL (-, b) = 3, EARTH (SCREEN) = 1

EXTERN ECHO

EXTERN ECHO

ECHO TO FOLDBACK

EFFECT 2

REGEN.

ECHO REVERB

ECHO/REVERB VOLUME

FOOTSWITCH

327 292
DELAY TIME

I 023
MC 14011

I 027
MC 14011

I 026
MC 14013

I 024
MC 14015

I 025
MC 14028

CUE SELECT

PHONES VOLUME

PHONES 1

PHONES 2

IC21 = RC 4558 PS

* Ruhestrom mit R031 = 60mA

MASTER EQ

TAPE

MAIN OUTPUT

TAPE LEFT TO MASTER

TAPE RIGHT TO MASTER

TAPE LEFT TO FOLDBACK

TAPE RIGHT TO FOLDBACK

F/M - VOLUME

MONITOR - EQ

MONITOR OUTPUT

LEFT

RIGHT

I 001 · I 003 · I 004 · I 006 · I 007 · I 008 = NE 5532 N
I 002 · I 005 · I 009 · I 022 · I 028 · I 031 = RC 4558 PS

LEFT CHANNEL CROSSOVER AND LO-CUT FILTER

RIGHT CHANNELS CROSSOVER AND LO-CUT FILTER

INPUT INSERT JACKS LEFT

INPUT INSERT JACKS RIGHT

SEND RETURN

POWER AMPLIFIER INSERT JACKS LEFT CHANNELS

POWER AMPLIFIER INSERT JACKS RIGHT CHANNELS

CHANNELS OPERATING MODE POS. NORMAL

INTERNOFFSET ADJUST: R020

OUTPUT OFF-SET ADJUST

POWER AMPLIFIER 1

POWER AMPLIFIER 2

POWER AMPLIFIER 3

POWER AMPLIFIER 4

BIAMPING LEFT CHANNEL HI

BIAMPING LEFT CHANNEL LO

BIAMPING RIGHT CHANNEL HI

BIAMPING RIGHT CHANNEL LO

SPEAKER OUTPUTS

BIAMPING JACK

STANDBY

PROT + READY LED

FAN 330 525

FAN "ON" "OFF"

FAN "FAST" "SLOW"

DCN 330 308

THERMAL CUTOUT 95°C

MASTER - EQ - BESTÜCKUNG

f	R1	R2	C1	C2
40 Hz	1K	12K	2u2	0,1µ
100 Hz	1K5	18K	0,68µ	0,022µ
300 Hz	2K7	30K	0,22µ	8n2
900 Hz	2K7*	30K	0,1µ	4n7
2,5 kHz	2K7	30K	0,022µ	82Cp
7,3 kHz	1K8	18K	5n6	1n5
16 kHz	1k	12k	6n8	1n8

BAUGRUPPE VORSTUFE

BAUGRUPPE ENDSTUFE

STECKER

STECKER

SICHERHEITSBAUTEIL DARF NUR DURCH GLEICHWERTIGES BAUTEIL ERSETZT WERDEN
R 158, R 195, R 206, R 207 - EDV NR. 325 215
C 003, C 004, C 005 - EDV NR 329 210
C 027 - EDV NR 329 631
R 440 - EDV NR 328 767

GLEICHSPANNUNG, GEMESSEN MIT INSTRUMENT RI = 100 kΩ MEASURED WITH VOLTMETER / TENSION CONTINU MESURE AVEC VOLTMETRE — 100 k OHM/V
WECHSELSPANNUNG 50/60 Hz GEMESSEN MIT INSTRUMENT / AC VOLTAGE 50/60 Hz MEASURED WITH VOLTMETER / TENSION ALTERNATIF 50/60 Hz MESURE VOLTMETRE — 2000 OHM/V
WECHSELSPANNUNG 1000 Hz GEMESSEN MIT RÖHRENVOLTMETER / AC VOLTAGE 1000 Hz MEASURED WITH VTVM 1 M OHM / 30 pF / TENSION ALTERNATIF 1000 Hz MESURE AVEC VOLTMETER d'LAMPES

RC 4558 PS
NE 5532

BF 391
BF 491

BC 550 B
BC 560 B
BC 327 B
BC 327 B

NE 5534

NE 5532
RC 4558 PS

MJE 15030
MJE 15031
BD 241 B

VOLTAGE REG.

0,33 W
1 W
2 W
5 W
0,5 W

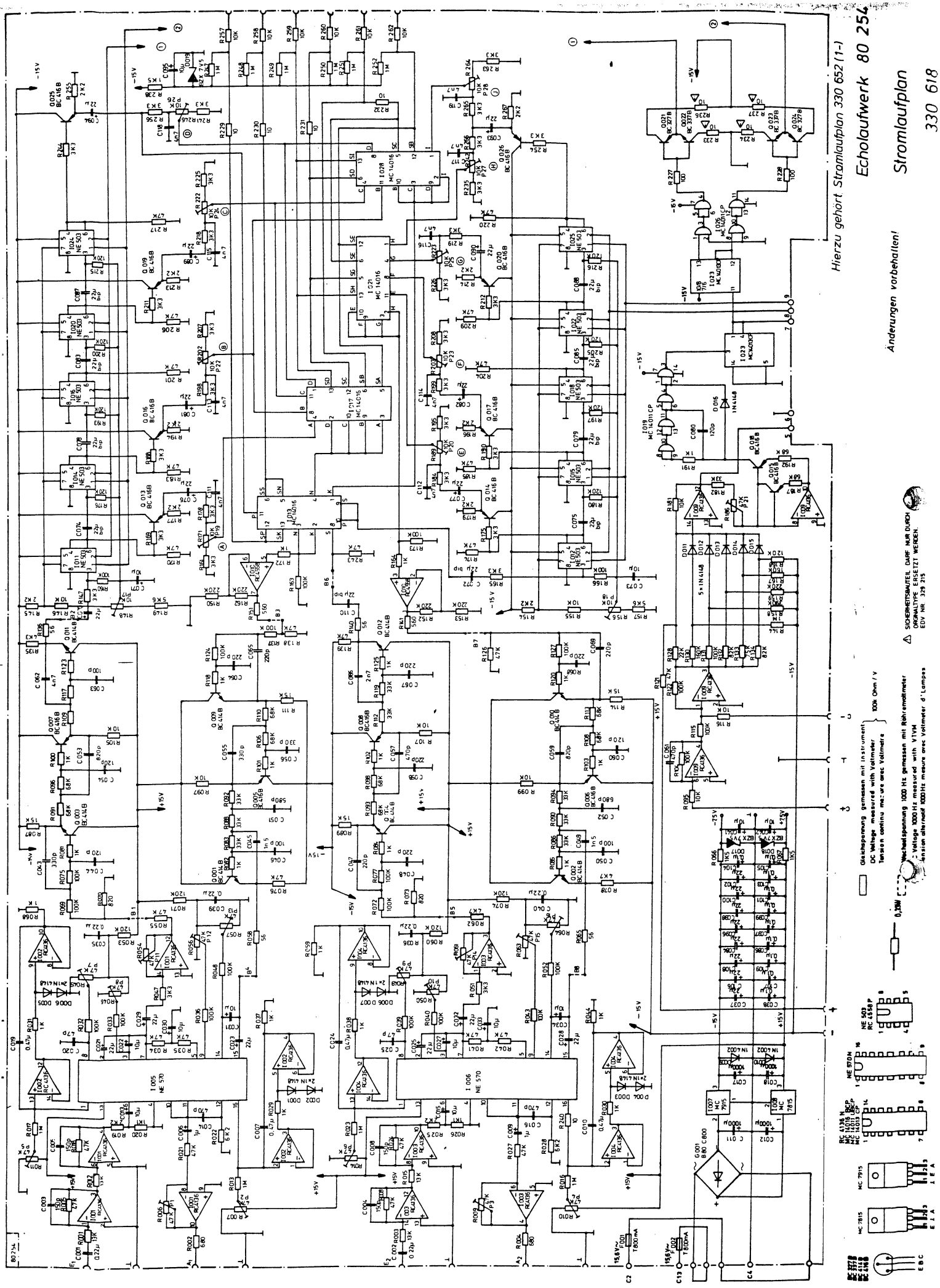
COLLECTOR: CASE

Hierzu gehört Stromlaufplan 330 618 (2-)
Änderungen vorbehalten !

Stromlaufplan

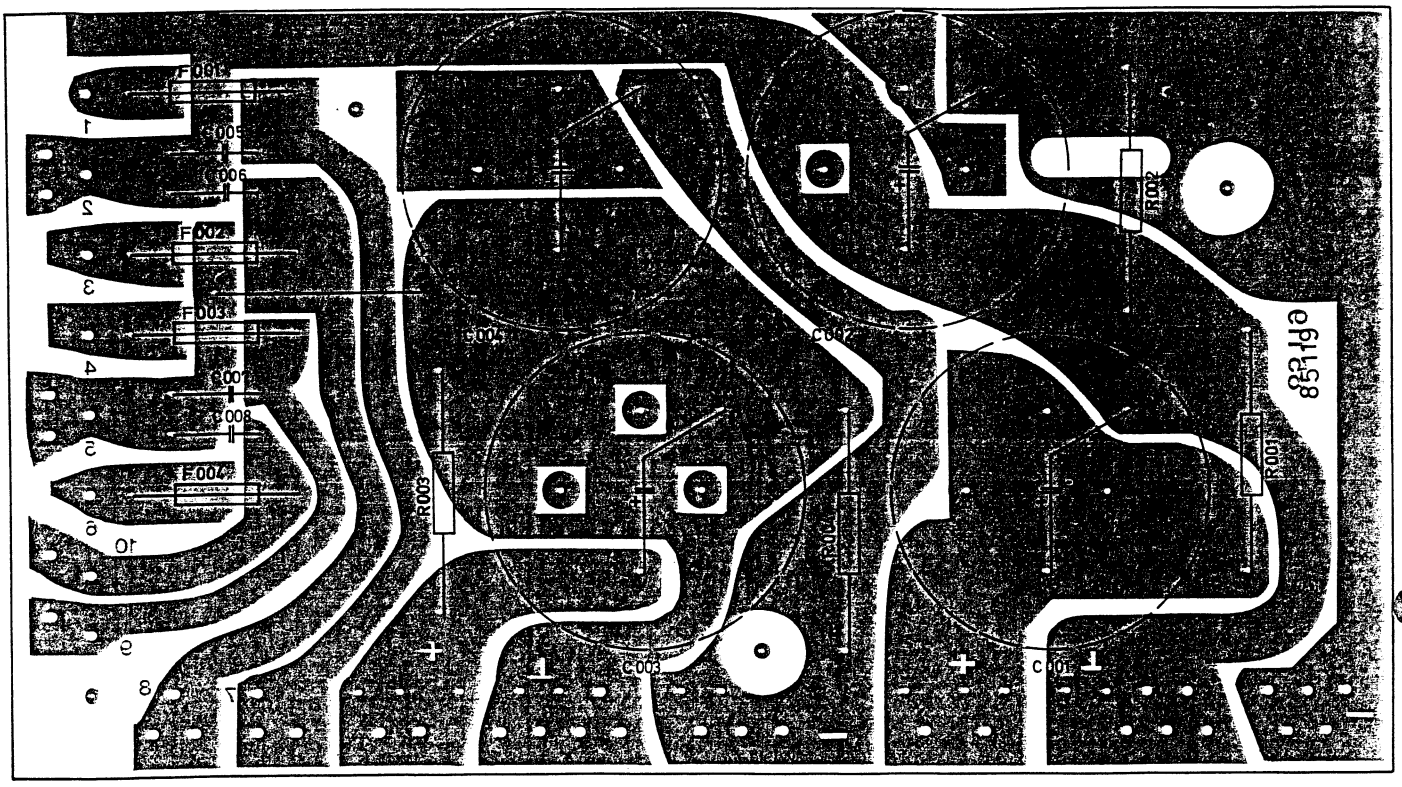
330 652 d AB SER. NR 10420
ES 1260

1-


Echolaufwerk 80 254
Stromlaufplan
330 618
Hierzu gehört Stromlaufplan 330 652 (1-)
Änderungen vorbehalten!

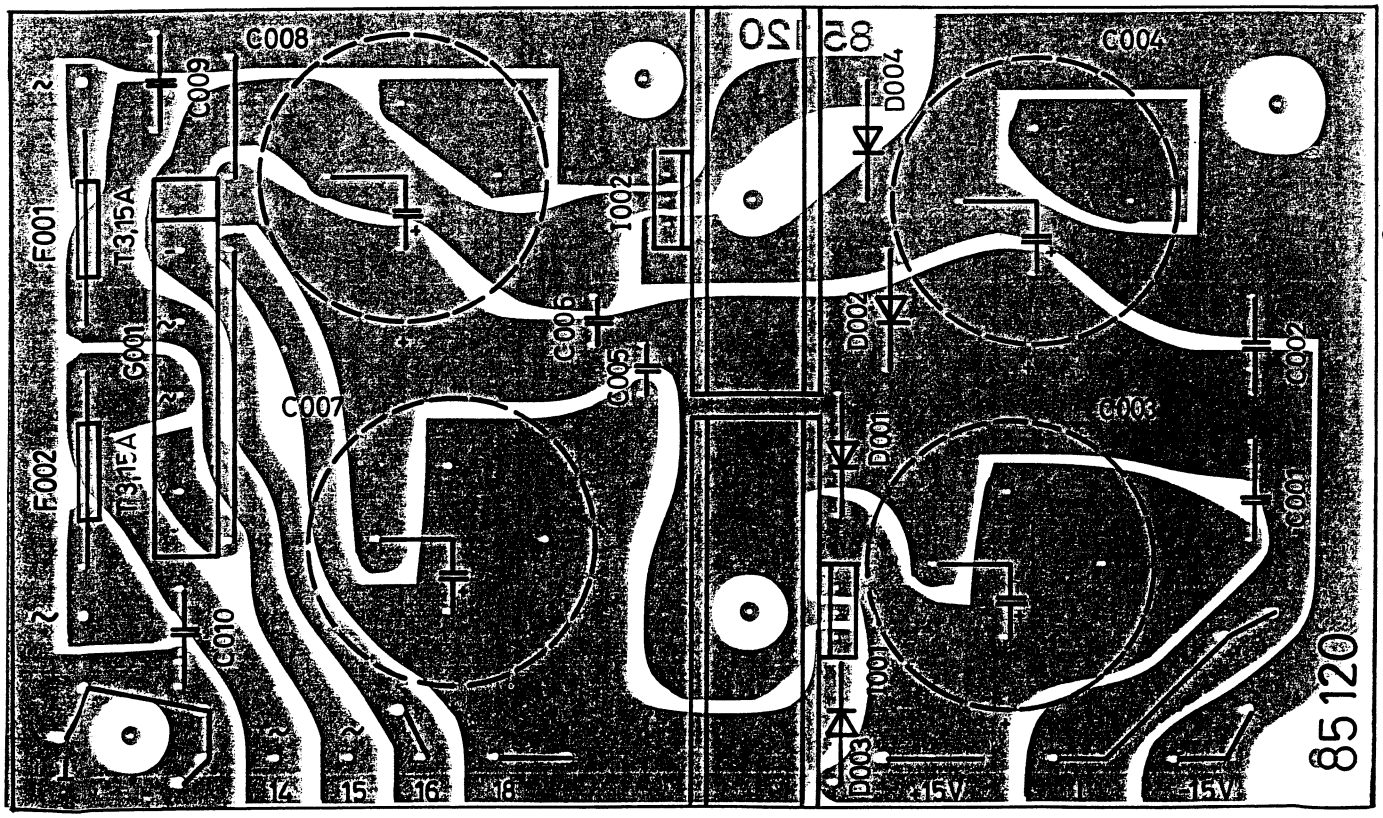
Bestückungsplan
330 788

Bestückungsseite



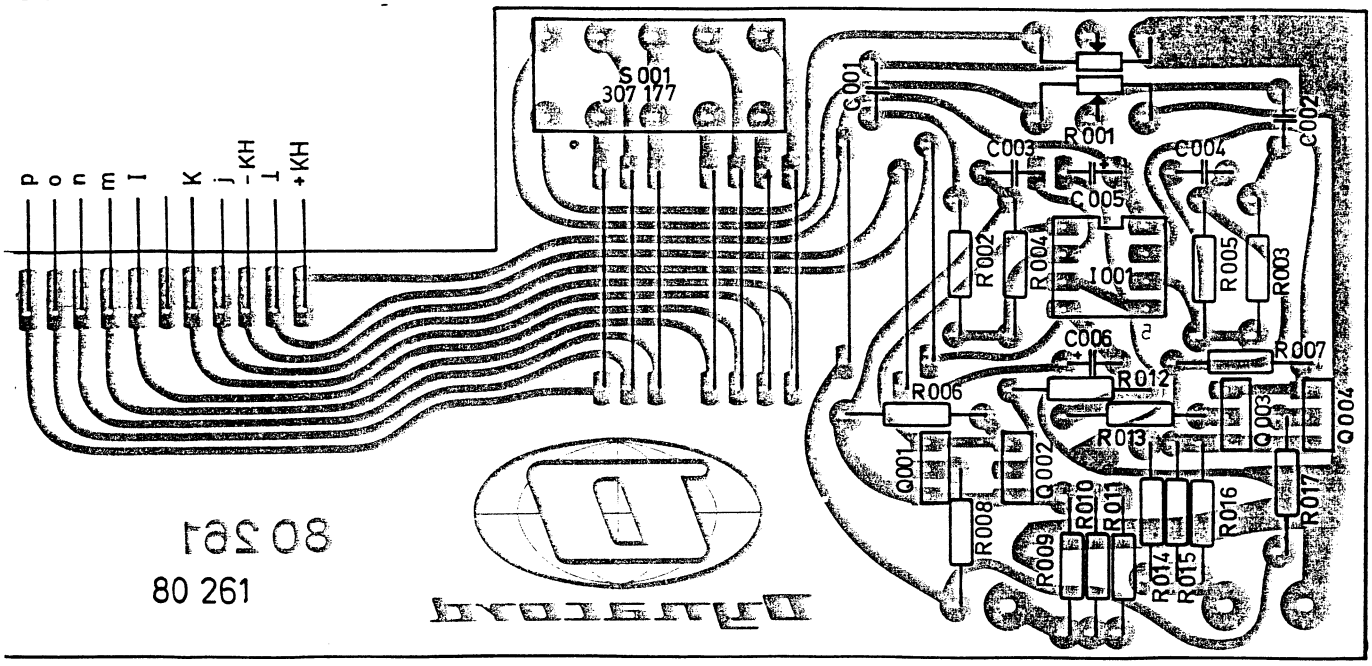
Bestückungsdruck
330 789

Bestückungsseite



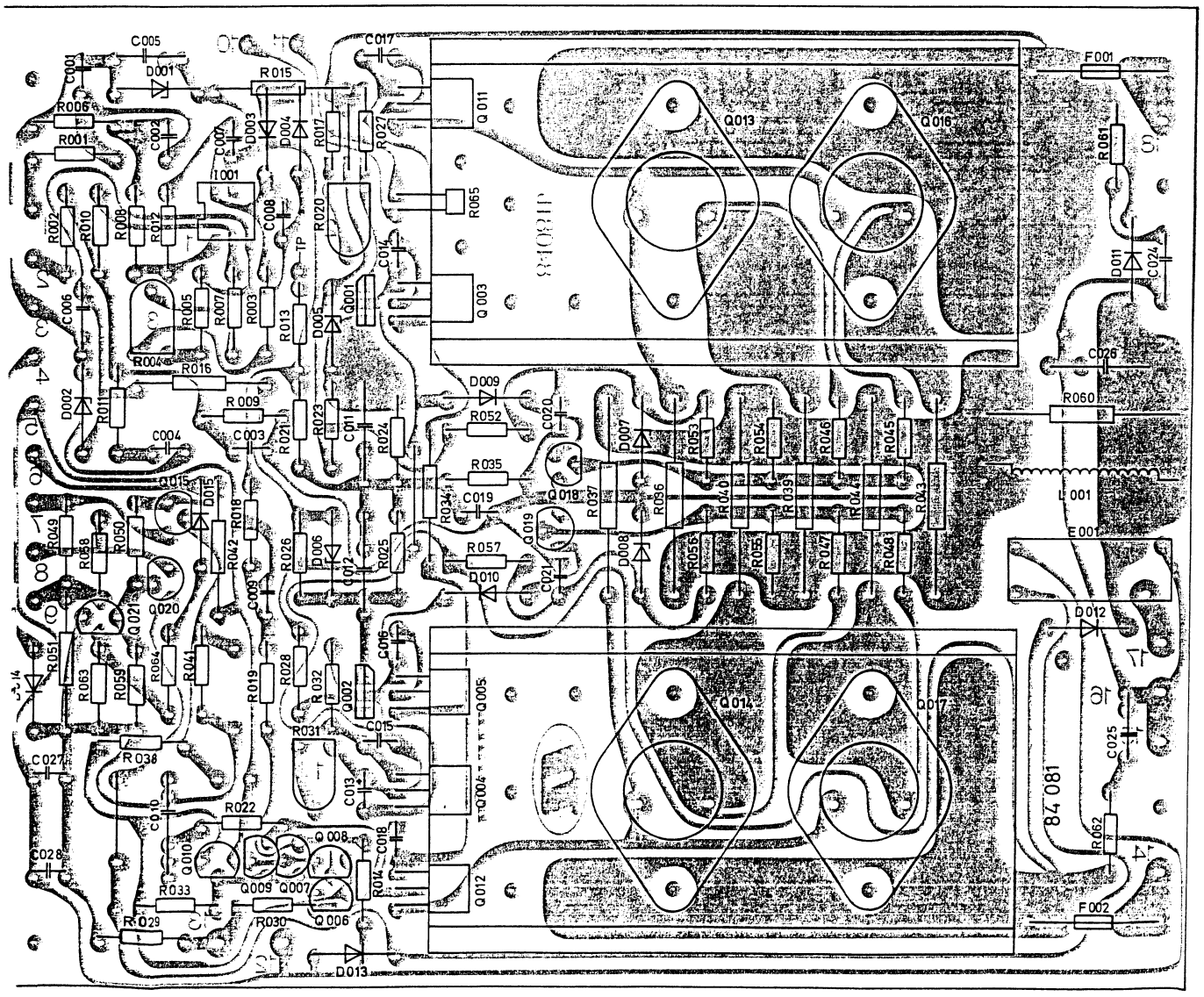
estückungsplan
,30 786

Bestückungsseite



estückungsplan
309 546

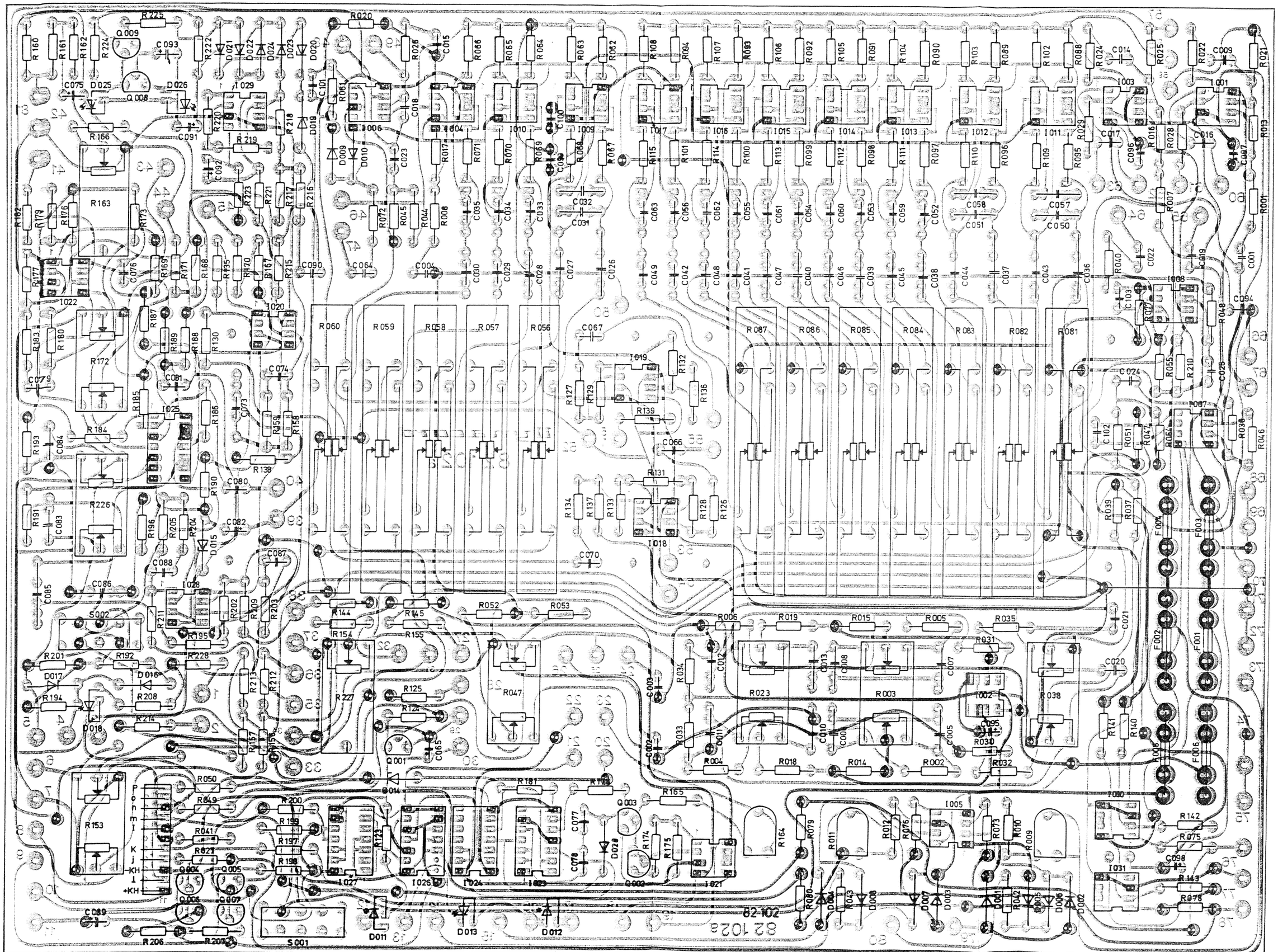
Bestückungsseite



C029 liegt auf der Lötseite

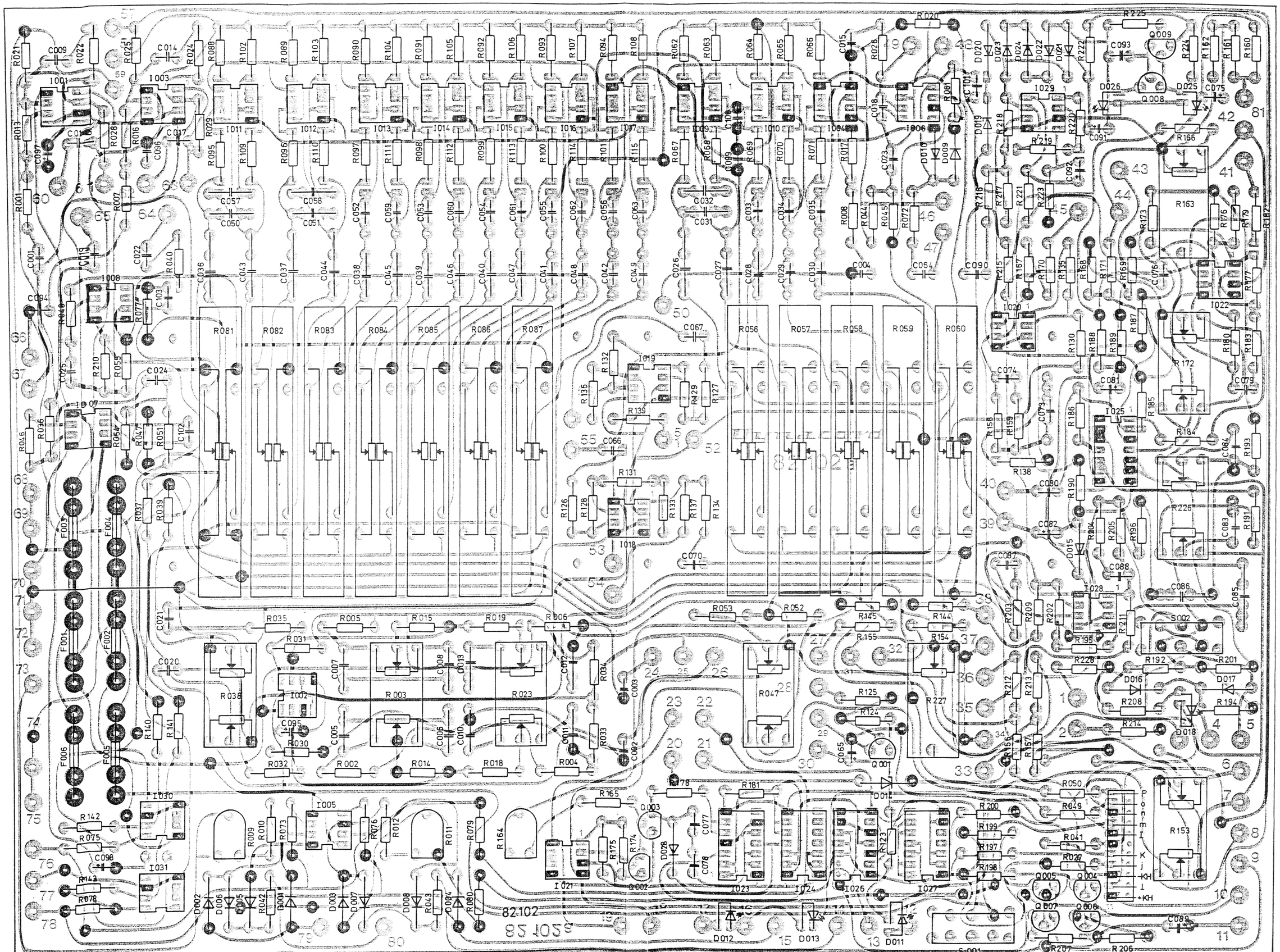
Bestückungsplan 309 530

Bestückungsseite

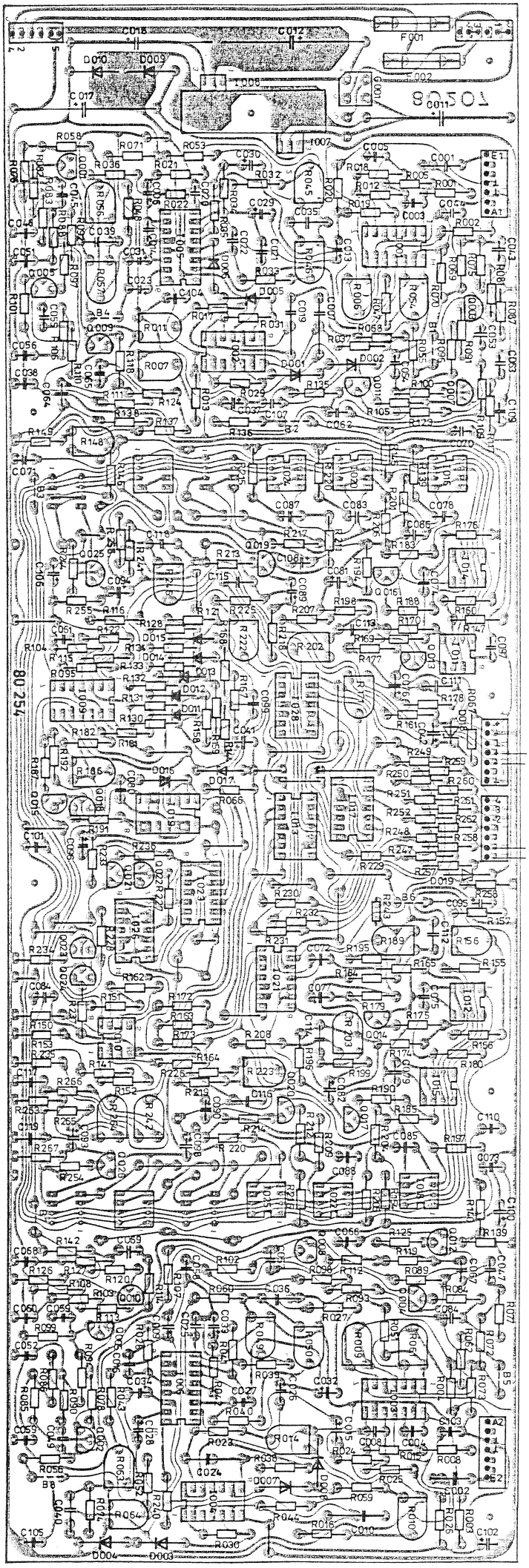


Bestückungsplan 309 530

Lötseite



Bestückungsseite



Bestückungsplan
331 303

SERVICE - ERSATZTEILLISTE

SERVICE - LIST OF SPARE PARTS

DYNACORD ES 1260

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
	Seitenteil links	side part left	330 022
	Seitenteil rechts	side part right	330 023
B 013 - 024	XLR-Buchse 3-pol. D 3 F	XLR socket 3-pol. D 3 F	306 464
B 001 - 012	Koaxial-Buchse	coaxial socket	301 017
	Koaxial-Buchse mit Schaltkontakt	coaxial socket with switchcontact	303 107
B 041/042	XLR-Buchse 4-pol. NC 4	XLR socket 4-pol. NC 4	329 974
B 043	Netz-Kaltgeräte- Stecker	mains socket	327 563
B 048/053/058	Buchse flansch MAB 5 S	diode socket MAB 5 S	303 092
B 054 - 057	Buchse cinch	cinch socket	329 651
S 002 - 005	Schiebe-Schalter	switch	329 982
R 017 - 020	Trimmpot 10 K	min pre set 10 K	301 657
G 001 - 002	Gleichrichter VK 248	rectifier VK 248	301 206
T 001	Netztrafo	mains transformer	330 308
	Gummifuß	rubber foot	302 815
	Lüfter	fan	330 029
	Schutzgitter für Lüfter	protecting cover	329 984
	Griff	handle	309 234
	Anzeigeinstrument	VU meter	329 224
R 001 - 012	Schieberegler Volume Input 1 - 12 2,2 K Ohm log	fader volume Input 1 - 12 2,2 K Ohm log	328 886
R 015	Schieberegler F/M Volume 2,2 K Ohm log	fader F/M volume 2,2 K Ohm log	328 886

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
R 016	Schieberegler Volume Echo/Reverb 2 x 2,2 K Ohm lin	fader volume echo/reverb 2 x 2,2 K Ohm lin	329 971
R 013/014	Schieberegler Main Output 47 K Ohm lin	fader main output 47 K Ohm lin	330 357
	Dreh-Knopf klein D 12	knob little D 12	326 219
	Deckel für D 12 schwarz	cap D 12 black	326 220
	Dreh-Knopf groß D 16	knob big D 16	327 158
	Deckel für D 16 schwarz	cap D 16 black	327 212
	Deckel für D 16 grau	cap D 16 grey	329 580
	Deckel für D 16 blau	cap D 16 blue	328 895
	Schiebe-Knopf für EQ	fader knop EQ	328 581
D 001	Leuchtdiode grün	light emitting diode green	329 845
D 002	Leuchtdiode rot	light emitting diode red	305 311
D 003/004	Leuchtdiode gelb	light emitting diode yellow	329 846

Printplatte 81 185 Eingang 1 - 12
Print 81 185 Input 1 - 12

C 001/002/025	Kondensator Elektr. 100 uF 10 V BIP EKU	capacitor elyt 100 uF 10 V BIP EKU	326 675
C 006	Kondensator Elektr. 47 uF 25 V BIP EKU	capacitor elyt 47 uF 25 V BIP EKU	327 365
C 007/010 013/018	Kondensator Elektr. 2,2 uF 40 V BIP EKU	capacitor elyt 2,2 uF 40 V BIP EKU	304 349
C 011	Kondensator Elektr. 10 uF 40 V BIP EKU	capacitor elyt 10 uF 40 V BIP EKU	326 396
D 001/008	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	301 254

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
D 009/010	Zenerdiode BZV 85 C 18	break-down diode BZV 85 C 18	329 882
I 001 - 004	IC RC 4558 PS	IC RC 4558 PS	329 894
Q 001	Transistor BC 550 B	transistor BC 550 B	301 184
Q 002	Transistor BC 560 B	transistor BC 560 B	306 928
R 013	Potentiometer GAIN 47 K Ohm lin	potentiometer GAIN 47 K Ohm lin	326 266
R 025	Potentiometer MID-EQ 10 K Ohm lin	potentiometer MID-EQ 10 K Ohm lin	326 267
R 034	Potentiometer LO-EQ 47 K Ohm lin	potentiometer LO-EQ 47 K Ohm lin	326 266
R 039	Potentiometer HI-EQ 47 K Ohm lin	potentiometer HI-EQ 47 K Ohm lin	326 266
R 043	Potentiometer Echo/Reverb 10 K Ohm lin	potentiometer echo/reverb 10 K Ohm lin	309 840
R 044	Potentiometer F/M 10 K Ohm + log	potentiometer F/M 10 K Ohm + log	329 750
R 048	Potentiometer PAN 2,2 K Ohm lin	potentiometer PAN 2,2 K Ohm lin	330 183
	Sicherungshalter	fuse holder	303 576
	IC-Fassung 8-pol.	IC socket 8-pol.	309 354
Printplatte 82 102 Summe Print 82 102 Master			
C 001/004/015/064 066/067/094	Kondensator Elektr. 47 uF 25 V BIP EKU	capacitor elyt 47 uF 25 V BIP EKU	327 365
C 002/003/009/014 019 - 025/070	Kondensator Elektr. 4,7 uF 40 V BIP EKU	capacitor elyt 4,7 uF 40 V BIP EKU	327 366
C 073/076/079 080/090	Kondensator Elektr. 2,2 uF 40 V BIP EKU	capacitor elyt 2,2 uF 40 V BIP EKU	304 349
D 001 - 010/016/017 021 - 024/028	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	301 254
D 011/012/025	Leuchtdiode rot	light emitting diode red	305 311

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
D 013/026	Leuchtdiode grün	light emitting diode green	329 845
D 018	Leuchtdiode gelb	light emitting diode yellow	329 846
D 014/015	Zenerdiode BZX 83 C 7 V 5	break down diode BZX 83 C 7 V 5	307 916
D 019/020	Zenerdiode BZX 83 C 6 V 2	break down diode BZX 83 C 6 V 2	301 276
D 027	Zenerdiode NT 77 C 24	break down diode NT 77 C 24	301 311
I 001/003/004 006 - 008	IC NE 5532 N	IC NE 5532 N	327 197
I 002/005/009 - 022 028 - 032	IC RC 4558 PS	IC RC 4558 PS	329 894
I 023/027	IC MC 14011 UBCP	IC MC 14011 UBCP	308 303
I 024/025	IC MC 14016 BCP	IC MC 14016 BCP	309 712
I 026	IC CD 4013 BCN	IC CD 4013 BCN	300 700
Q 001/008	Transistor BC 550 B	transistor BC 550 B	301 184
Q 002/003/009	Transistor BC 560 B	transistor BC 560 B	306 928
Q 004/005	Transistor BC 337 - 25	transistor BC 337 - 25	307 150
Q 006/007	Transistor BC 327 - 25	transistor BC 327 - 25	307 430
R 003	Potentiometer 2 x 47 K Ohm lin LO-EQ TAPE TO MAIN OUTPUTS	potentiometer 2 x 47 K Ohm lin LO-EQ TAPE TO MAIN OUTPUTS	327 294
R 009/011	Trimmpot 4,7 K Ohm lin	min pre set 4,7 K Ohm lin	327 030
R 023	Potentiometer 2 x 47 K Ohm lin VOLUME TAPE TO MAIN OUTPUTS	potentiometer 2 x 47 K Ohm lin VOLUME TAPE TO MAIN OUTPUTS	327 294
R 038	Potentiometer 2 x 10 K Ohm log HI-EQ TAPE TO MAIN OUTPUTS	potentiometer 2 x 10 K Ohm log HI-EQ TAPE TO MAIN OUTPUTS	327 295

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
R 047	Potentiometer 2 x 10 K Ohm log VOLUME ECHO/REVERB TO FOLDBACK	potentiometer 2 x 10 K Ohm log VOLUME ECHO/REVERB TO FOLDBACK	327 295
R 056 - 060	Schieberegler 2 x 22 K Ohm S GRAPHIC EQ FB/MONITOR	fader 2 x 22 K Ohm S GRAPHIC EQ FB/MONITOR	326 264
R 081 - 087	Schieberegler 2 x 22 K Ohm S GRAPHIC EQ MAIN OUTPUTS	fader 2 x 22 K Ohm S GRAPHIC EQ MAIN OUTPUTS	326 264
R 153	Potentiometer 2 x 47 K Ohm lin VOLUME EXT. ECHO/REVERB	potentiometer 2 x 47 K Ohm lin VOLUME EXT. ECHO/REVERB	327 294 327 294
R 163	Potentiometer 47 K Ohm lin DELAY	potentiometer 47 K Ohm lin DELAY	327 292
R 164	Trimmpot 10 K Ohm lin	min pre set 10 K Ohm lin	308 645
R 172	Potentiometer 2 x 47 K Ohm log REGEN	potentiometer 2 x 47 K Ohm log REGEN	328 041
R 226	Potentiometer 2 x 47 K Ohm lin TONE	potentiometer 2 x 47 K Ohm lin TONE	327 294
R 227	Potentiometer 47 K Ohm lin VOLUME TAPE TO FOLDBACK	potentiometer 47 K Ohm lin VOLUME TAPE TO FOLDBACK	327 292
R 198/199 206/207	Sicherheitswiderstand 10 Ohm	securtiy component 10 Ohm	329 215
S 001/002	Schalter Kipp UM	switch	327 285
	IC Fassung 8-pol.	IC socket 8-pol.	309 354
	IC Fassung 14-pol.	IC socket 14-pol.	304 367
	Federleiste 11-pol.	socket 11-pol.	306 067
	Sicherungshaltefeder	fuse holder	303 576

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
Printplatte 80 254 Print 80 254	Echolaufwerk Delay		
C 072/074/085/075 078/087/079/083 088/110	Kondensator Elektr. 22 uF 16 V BIP EKU	capacitor elyt 22 uF 16 V BIP EKU	301 474
D 001 - 008 011 - 016	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	301 254
D 009 - 010	Diode 1 N 4002	diode 1 N 4002	304 360
D 017 - 019	Zenerdiode BZX 83 C 7 V 5	break down diode BZX 83 C 7 V 5	307 916
G 001	Gleichrichter B 80 C 800	rectifier B 80 C 800	301 203
I 001 - 004/009	IC RC 4136 N	IC RC 4136 N	308 291
I 005/006	IC NE 570 N	IC NE 570 N	309 413
I 007	IC MC 7915 CP	IC MC 7915 CP	308 293
I 008	IC MC 7815 CP	IC MC 7815 CP	308 292
I 010	IC RC 4558 P	IC RC 4558 P	304 275
I 011/012/014/015 016/018/020/022 024/025	IC NE 503	IC NE 503	309 789
I 013/017/021/028	IC MC 14016 BCP	IC MC 14016 BCP	309 712
I 019/026	IC MC 14011 VBCP	IC MC 14011 VBCP	308 303
I 023	IC CD 4013 BCN	IC CD 4013 BCN	300 700
Q 001 - 004/009 - 012	Transistor BC 550 B	transistor BC 550 B	301 184
Q 005 - 008/013 - 020 025/026	Transistor BC 560 B	transistor BC 560 B	306 928
Q 021/024	Transistor BC 327 - 25	transistor BC 327 - 25	307 430
Q 022/023	Transistor BC 337 - 25	transistor BC 337 - 25	307 150
R 006/007/009/010 011/014/045/046 049/050/054/056 057/061/063/064/186	Trimmpot 47 K Ohm lin	min pre set 47 K Ohm lin	307 602

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
R 148/156/171/189 202/203/222/223 242/246/264	Trimmpot 10 K Ohm lin	min pre set 10 K Ohm lin	308 645
R 233/234/236/237	Sicherheitswiderstand 10 Ohm 0,3 W	security component 10 Ohm 0,3 W	329 215
	Sicherungshaltefeder	fuse holder	303 576
	Schaltelement Ein-Aus	switch on/off	327 947
	Federleiste 7-pol.	socket 7-pol.	306 395
	Federleiste 6-pol.	socket 6-pol.	306 840
	IC Fassung 8-pol.	IC socket 8-pol.	309 354
	IC Fassung 14-pol.	IC socket 14-pol.	309 367
	IC Fassung 16-pol.	IC socket 16-pol.	305 745
Printplatte 80 261 Kopfhörerverst. Print 80 261 Headphones Amp.			
C 001/002	Kondensator Elektr. 47 uF 25 V BIP EKU	capacitor elyt 47 uF 25 V BIP EKU	327 365
I 001	IC RC 4558 PS	IC RC 4558 PS	329 894
Q 001/004	Transistor BD 135 - 6	transistor BD 136 - 6	301 257
Q 002/003	Transistor BD 136 - 6	transistor BD 136 - 6	301 256
R 001	Potentiometer Volume 2 x 47 K Ohm lin	potentiometer volume 2 x 47 K Ohm lin	308 783
S 001	Stufenschalter 2 x 4	gang switch 2 x 4	307 177
Printplatte 85 119 Netzteil I Print 85 119 Power Supply I			
C 001 - 004	Kondensator Elektr. 10 000 uF 63 V	capacitor elyt 10 000 uF 63 V	329 883
C 005 - 008	Kondensator Folie 0,01 uF 630 V	capacitor foil 0,01 uF 630 V	301 381
F 001 - 004	Schmelzeinsatz T 12,5 A 250 V	fuse T 12,5 A 250 V	328 891

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
R 001 - 004	Drahtwiderstand 3,3 K Ohm 5 W	wire wound resistor 3,3 K Ohm 5 W	304 981
	Sicherungshaltefeder	fuse holder	303 576
Printplatte 85 120 Netzteil II Print 85 120 Power supply II			
C 009/010	Kondensator Folie 0,01 uF 630 V	capacitor foil 0,01 uF 630 V	301 381
D 001 - 004	Diode 1 N 4002	diode 1 N 4002	304 360
G 001	Gleichrichter B 80 C 2200	rectifier B 80 C 2200	301 208
I 001	IC MC 7815 CP	IC MC 7815 CP	308 292
I 002	IC MC 7915 CP	IC MC 7915 CP	308 293
	Sicherungshaltefeder	fuse holder	303 576
Printplatte 85 121 Lüftersteuerung Print 85 121 FAN			
C 003 - 005	Sicherheitsbauteil 0,1 uF + 100 Ohm	security component 0,1 uF + 100 Ohm	329 250
C 007	Sicherheitsbauteil 0,1 uF + 100 Ohm RIFA	security component 0,1 uF + 100 Ohm RIFA	329 631
D 001 - 004	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	301 254
D 005 - 008	Diode 1 N 4002	diode 1 N 4002	304 360
E 001/002	Relais A 101	relay A 101	304 144
E 003	Relais	relay	328 387
G 001	Gleichrichter B 80 C 800	rectifier B 80 C 800	301 203
Q 001 - 003/005 006/009/010	Transistor BF 391	transistor BF 391	307 911
Q 004/007/008/011	Transistor BF 491	transistor BF 491	307 912

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
R 009	Drahtwiderstand 100 Ohm 5 W	wire wound resistor 100 Ohm 5 W	328 353
R 040	Sicherheitswiderstand 4,7 Ohm 6 W	security component 4,7 Ohm 6 W	328 767
Printplatte 84 081 Endstufe Print 84 081 Power Amplifier Module			
C 002/004	Kondensator Elektr. 100 uF 10 V BIP EKU	capacitor elyt 100 uF 10 V BIP EKU	326 675
C 009	Kondensator Elektr. 22 uF 16 V BIP EKU	capacitor elyt 22 uF 16 V BIP EKU	301 474
D 001/002	Zenerdiode BZY 88 C 15	break down diode BZY 88 C 15	309 450
D 005/006	Zenerdiode BZX 55 C 2 V 4	break down diode BZX 55 C 2 V 4	329 511
D 007/008	Zenerdiode BZX 83 C 7 V 5	break down diode BZX 83 C 7 V 5	307 916
D 003/004/009 010/015	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148	301 254
D 011/014	Diode 1 N 4002	diode 1 N 4002	304 360
I 001	IC NE 5534	IC NE 5534	309 446
E 001	Relais A 101	relay A 101	304 144
L 001	Spule	inductance coil	329 182
Q 001	Transistor BF 760	transistor BF 760	328 763
Q 002	Transistor BF 757	transistor BF 757	328 762
Q 003/011	Transistor MJE 15030	transistor MJE 15030	328 887
Q 005/012	Transistor MJE 15031	transistor MJE 15031	328 888
Q 004	Transistor BD 241 B	transistor BD 241 B	301 236
Q 006 - 009/018	Transistor BF 391	transistor BF 391	307 911
Q 010/015/019 - 021	Transistor BF 491	transistor BF 491	307 912

Pos. im Schaltbild Pos. in diagram	Bezeichnung	Description	Best.-Nr. Part-No.
R 004	Trimmpot 4,7 K Ohm lin	min pre set 4,7 K Ohm lin	327 030
R 020/031	Trimmpot 1 K Ohm lin	min pre set 1 K Ohm lin	305 742
R 036/037	Drahtwiderstand 47 Ohm 5 W	wire wound resistor 47 Ohm 5 W	305 972
R 039/040/043/044	Drahtwiderstand 0,39 Ohm 5 W	wire wound resistor 0,39 Ohm 5 W	304 982
R 060	Drahtwiderstand 4,7 Ohm 5 W	wire wound resistor 4,7 Ohm 5 W	301 769
R 065	Temp. Fühler	thermometer probe	329 981
S 001	Thermo Schalter	thermal circuit breaker	303 220
	IC Fassung 8-pol.	IC socket 8-pol.	309 354
	Sicherungshaltefeder	fuse holder	303 576
Printplatte 88 058 Crossover Print 88 058 Crossover			
C 001	Kondensator Elektr. 47 uF 25 V BIP EKU	capacitor elyt 47 uF 25 V BIP EKU	327 365
C 007/008	Kondensator Elektr. 10 uF 40 V BIP EKU	capacitor elyt 10 uF 40 V BIP EKU	326 396
I 001 - 004	IC RC 4558 PS	IC RC 4558 PS	329 894
R 019/020	Trimmpot 4,7 K Ohm lin	min pre set 4,7 K Ohm lin	327 030
R 025/026	Potentiometer 4 x 100 K Ohm EXP NEG	potentiometer 4 x 100 K Ohm EXP NEG	329 983
	IC Fassung 8-pol.	IC socket 8-pol.	309 354
	Sicherungshaltefeder	fuse holder	303 576